



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218734078 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222671296.2

H02S 40/10 (2014.01)

(22) 申请日 2022.10.11

F24S 30/45 (2018.01)

(73) 专利权人 欧联(杭州)节能建筑技术研究有限公司

地址 310000 浙江省杭州市上城区白云路24号101室

(72) 发明人 陈峥嵘 陈敏 周敏建 沈慧娟 马晴 魏新华

(74) 专利代理机构 杭州科术专利代理事务所 (普通合伙) 33453

专利代理师 乐俊

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 20/23 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

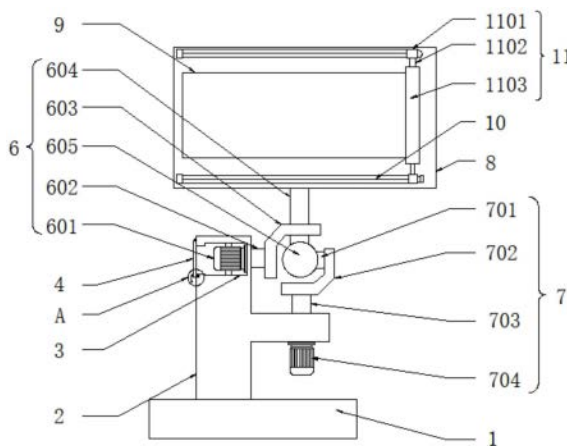
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种木结构屋面光伏一体化连接体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木结构屋面光伏一体化连接体,包括底座和盖板,所述底座的上端设置有支撑架,所述盖板设置在支撑架的左端,所述拧紧组件包括扳手、圆柱棒和轴座。该木结构屋面光伏一体化连接体,与现有的普通连接体相比,将扳手扳平,将圆柱棒脱离盖板上的卡槽,操作人员掀开盖板,就可以对内框里的电机及时的进行检修,从而避免电机一发生故障,影响光伏板在工作时的角度调整,通过毛刷对光伏板表面进行除尘,防止产生热斑效应,保持光伏板的发电效率,延长使用寿命,当摆动组件一和摆动组件二同时运行时,通过角度调节使外框可以跟随太阳日照方位调整方向,能够调节光伏板的倾斜角度,从而加快了光伏板转化光能的速率。



1. 一种木结构屋面光伏一体化连接体,包括底座(1)和盖板(4),其特征在于,所述底座(1)的上端设置有支撑架(2),且支撑架(2)的内部设置有内框(3),所述盖板(4)设置在支撑架(2)的左端,且盖板(4)的左端设置有拧紧组件(5),所述拧紧组件(5)包括扳手(501)、圆柱棒(502)和轴座(503),所述扳手(501)的右端设置有圆柱棒(502),且圆柱棒(502)的右端设置有轴座(503)。

2. 根据权利要求1所述的一种木结构屋面光伏一体化连接体,其特征在于,所述内框(3)的内部设置有摆动组件一(6),且摆动组件一(6)包括电机一(601)和转动棒一(602),所述电机一(601)的右端设置有转动棒一(602),且转动棒一(602)的右端设置有支块一(603)。

3. 根据权利要求2所述的一种木结构屋面光伏一体化连接体,其特征在于,所述摆动组件一(6)还包括支块一(603)、转动棒二(604)和旋转球(605),所述转动棒一(602)的右端设置有支块一(603),且支块一(603)的上端贯穿有转动棒二(604),所述转动棒二(604)的下端设置有旋转球(605)。

4. 根据权利要求3所述的一种木结构屋面光伏一体化连接体,其特征在于,所述旋转球(605)的右端设置有摆动组件二(7),所述转动棒二(604)的上端设置有外框(8),且外框(8)的前端上下两侧均设置有电动滑轨(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种木结构屋面光伏一体化连接体,其特征在于,所述摆动组件二(7)包括转动棒三(701)和支块二(702),且转动棒三(701)的右端设置有支块二(702)。

6. 根据权利要求5所述的一种木结构屋面光伏一体化连接体,其特征在于,所述摆动组件二(7)还包括转动棒四(703)和电机二(704),所述支块二(702)的下端设置有转动棒四(703),且转动棒四(703)的下端设置有电机二(704)。

7. 根据权利要求4所述的一种木结构屋面光伏一体化连接体,其特征在于,所述电动滑轨(10)的前端设置有清洁组件(11),所述外框(8)的前端中部设置有光伏板(9)。

8. 根据权利要求7所述的一种木结构屋面光伏一体化连接体,其特征在于,所述清洁组件(11)包括滑块(1101)、连接棒(1102)和毛刷(1103),所述滑块(1101)靠近外框(8)水平中心线的一侧设置有连接棒(1102),且连接棒(1102)的外侧设置有毛刷(1103)。

一种木结构屋面光伏一体化连接体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连接体技术领域,具体为一种木结构屋面光伏一体化连接体。

背景技术

[0002] 光伏是太阳能光伏发电系统的简称,是一种利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式;同时,太阳能光伏发电系统分类,一种是集中式,如大型西北地面光伏发电系统;一种是分布式如工商企业厂房屋顶光伏发电系统,一种民居屋顶光伏发电系统,目前在安装光伏组件时,都需要连接结构进行连接,一般都是通过安装架进行一体连接。

[0003] 如公开号位CN209330036U的专利文件公开了一种能够多角度自动调节的光伏安装支架,包括第一轴承支撑座、太阳能光伏板、轴承孔、联轴器,所述第一轴承支撑座一侧设置有第二轴承支撑座,所述第一轴承支撑座与所述第二轴承支撑座上面均设置有所述轴承孔,所述轴承孔内部安装有圆柱轴承,所述圆柱轴承上面设置有转动轴,所述转动轴上面设置有第一支撑立杆,所述第一支撑立杆一侧设置有第二支撑立杆,所述第一支撑立杆与所述第二支撑立杆上端设置有安装板,所述安装板上端设置有短支架。该实用新型采用电机带动转动轴转动带动太阳能光伏板转动相应角度,具有转动角度精确,自动化程度高的优点,并且安装方便产品实用性强。

[0004] 上述设备中,电机长时间工作容易发生故障,电机外罩没有设置检修口,因此操作人员无法通过检修口对电机及时进行检修,从而影响设备使用时间,针对上述情况,在现有的连接体基础上进行技术创新。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种木结构屋面光伏一体化连接体,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种木结构屋面光伏一体化连接体,包括底座和盖板,所述底座的上端设置有支撑架,且支撑架的内部设置有内框,所述盖板设置在支撑架的左端,且盖板的左端设置有拧紧组件,所述拧紧组件包括扳手、圆柱棒和轴座,所述扳手的右端设置有圆柱棒,且圆柱棒的右端设置有轴座。

[0007] 进一步的,所述内框内部设置有摆动组件一,且摆动组件一包括电机一和转动棒一,所述电机一的右端设置有转动棒一,且转动棒一的右端设置有支块一。

[0008] 进一步的,所述摆动组件一还包括支块一、转动棒二和旋转球,所述转动棒一的右端设置有支块一,且支块一的上端贯穿有转动棒二,所述转动棒二的下端设置有旋转球。

[0009] 进一步的,所述旋转球的右端设置有摆动组件二,所述转动棒二的上端设置有外框,且外框的前端上下两侧均设置有电动滑轨。

[0010] 进一步的,所述摆动组件二包括转动棒三和支块二,且转动棒三的右端设置有支块二。

[0011] 进一步的,所述摆动组件二还包括转动棒四和电机二,所述支块二的下端设置有转动棒四,且转动棒四的下端设置有电机二。

[0012] 进一步的,所述电动滑轨的前端设置有清洁组件,所述外框的前端中部设置有光伏板。

[0013] 进一步的,所述清洁组件包括滑块、连接棒和毛刷,所述滑块靠近外框水平中心线的一侧设置有连接棒,且连接棒的外侧设置有毛刷。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:将扳手扳平,将圆柱棒脱离盖板上的卡槽,操作人员掀开盖板,就可以对内框里的电机一及时的进行检修,从而避免电机一发生故障,影响光伏板在工作时的角度调整,通过毛刷对光伏板表面进行除尘,防止产生热斑效应,保持光伏板的发电效率,延长使用寿命,当摆动组件一和摆动组件二同时运行时,通过角度调节使外框可以跟随太阳日照方位调整方向,能够调节光伏板的倾斜角度,从而加快了光伏板转化光能的速率。

[0015] 1. 本实用新型通过的支撑架、内框、盖板、扳手、圆柱棒、电机一、电动滑轨、光伏板、滑块、连接棒和毛刷设置,当电机一发生故障后操作人员通过将把扳手扳平,使盖板不再压紧支撑架的一侧,将圆柱棒脱离盖板上的卡槽,使圆柱棒和扳手不再对盖板进行限定,操作人员掀开盖板,就可以对内框里的电机一及时的进行检修,从而避免电机一发生故障,影响光伏板在工作时的角度调整,操作人员打开电源,电动滑轨控制滑块左右移动,滑块移动带动连接棒移动,连接棒移动带动毛刷对光伏板表面进行除尘,从而能够自动除去光伏板表面的灰尘,防止产生热斑效应,保持光伏板的发电效率,延长使用寿命。

[0016] 2. 本实用新型通过的摆动组件一、电机一、转动棒一、支块一、转动棒二、旋转球、摆动组件二、转动棒三、支块二、转动棒四、电机二、外框和光伏板设置,摆动组件一和摆动组件二开始运行,电机一运行带动转动棒一转动,转动棒一带动支块一前后旋转,支块一旋转使转动棒二带着外框前后转动,电机二运行带动转动棒四转动,转动棒四转动带动支块二左右转动,支块二转动带动转动棒三转动,转动棒三转动带动旋转球转动,从而使转动棒二带着外框左右转动,当摆动组件一和摆动组件二同时运行时,通过角度调节使外框可以跟随太阳日照方位调整方向,能够调节光伏板的倾斜角度,从而加快了光伏板转化光能的速率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种木结构屋面光伏一体化连接体的正视剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种木结构屋面光伏一体化连接体的图1中A处放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种木结构屋面光伏一体化连接体的圆柱棒立体结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、支撑架;3、内框;4、盖板;5、拧紧组件;501、扳手;502、圆柱棒;503、轴座;6、摆动组件一;601、电机一;602、转动棒一;603、支块一;604、转动棒二;605、旋转球;7、摆动组件二;701、转动棒三;702、支块二;703、转动棒四;704、电机二;8、外框;9、光伏板;10、电动滑轨;11、清洁组件;1101、滑块;1102、连接棒;1103、毛刷。

具体实施方式

[0021] 如图2所示,一种木结构屋面光伏一体化连接体,包括底座1和盖板4,底座1的上端设置有支撑架2,且支撑架2的内部设置有内框3,盖板4设置在支撑架2的左端,且盖板4的左端设置有拧紧组件5,拧紧组件5包括扳手501、圆柱棒502和轴座503,扳手501的右端设置有圆柱棒502,且圆柱棒502的右端设置有轴座503,当电机一601发生故障后操作人员将把扳手501扳平,使盖板4不再压紧支撑架2的一侧,将圆柱棒502脱离盖板4上的卡槽,使圆柱棒502和扳手501不再对盖板4进行限定,操作人员掀开盖板4,就可以对内框3里的电机一601及时的进行检修,从而避免电机一601发生故障,影响光伏板9在工作时的角度调整。

[0022] 如图1和3所示,内框3内部设置有摆动组件一6,且摆动组件一6包括电机一601和转动棒一602,电机一601的右端设置有转动棒一602,且转动棒一602的右端设置有支块一603,摆动组件一6还包括支块一603和转动棒二604,转动棒一602的右端设置有支块一603,且支块一603的上端贯穿有转动棒二604,摆动组件一6还包括旋转球605,转动棒二604的下端设置有旋转球605,且旋转球605的右端设置有摆动组件二7,转动棒二604的上端设置有外框8,摆动组件二7包括转动棒三701和支块二702,且转动棒三701的右端设置有支块二702,摆动组件二7还包括转动棒四703和电机二704,支块二702的下端设置有转动棒四703,且转动棒四703的下端设置有电机二704,摆动组件一6和摆动组件二7开始运行,电机一601运行带动转动棒一602转动,转动棒一602带动支块一603前后旋转,支块一603旋转使转动棒二604带着外框8前后转动,电机二704运行带动转动棒四703转动,转动棒四703转动带动支块二702左右转动,支块二702转动带动转动棒三701转动,转动棒三701转动带动旋转球605转动,从而使转动棒二604带着外框8左右转动,当摆动组件一6和摆动组件二7同时运行时,角度调节使外框8可以跟随太阳日照方位调整方向,能够调节光伏板9的倾斜角度,从而加快了光伏板9转化光能的速率,外框8的前端上下两侧均设置有电动滑轨10,且电动滑轨10的前端设置有清洁组件11,外框8的前端中部设置有光伏板9,清洁组件11包括滑块1101、连接棒1102和毛刷1103,滑块1101靠近外框8水平中心线的一侧设置有连接棒1102,且连接棒1102的外侧设置有毛刷1103,操作人员打开电源,电动滑轨10控制滑块1101左右移动,滑块1101移动带动连接棒1102移动,连接棒1102移动带动毛刷1103对光伏板9表面进行除尘,从而能够自动除去光伏板9表面的灰尘,防止产生热斑效应,保持光伏板9的发电效率,延长使用寿命。

[0023] 工作原理:在使用该木结构屋面光伏一体化连接体时,首先,操作人员打开电源,电动滑轨10控制滑块1101左右移动,滑块1101移动带动连接棒1102移动,连接棒1102移动带动毛刷1103对光伏板9表面进行除尘,除尘后,摆动组件一6和摆动组件二7开始运行,电机一601运行带动转动棒一602转动,转动棒一602带动支块一603前后旋转,支块一603旋转使转动棒二604带着外框8前后转动,电机二704运行带动转动棒四703转动,转动棒四703转动带动支块二702左右转动,支块二702转动带动转动棒三701转动,转动棒三701转动带动旋转球605转动,从而使转动棒二604带着外框8左右转动,当摆动组件一6和摆动组件二7同时运行时,通过角度调节使外框8可以跟随太阳日照方位调整方向,当电机一601发生故障后操作人员通过把扳手501扳平,使盖板4不再压紧支撑架2一侧,将圆柱棒502脱离盖板4上的卡槽,使圆柱棒502和扳手501不再对盖板4进行限定,操作人员掀开盖板4,就可以对内框3里的电机一601进行检修。

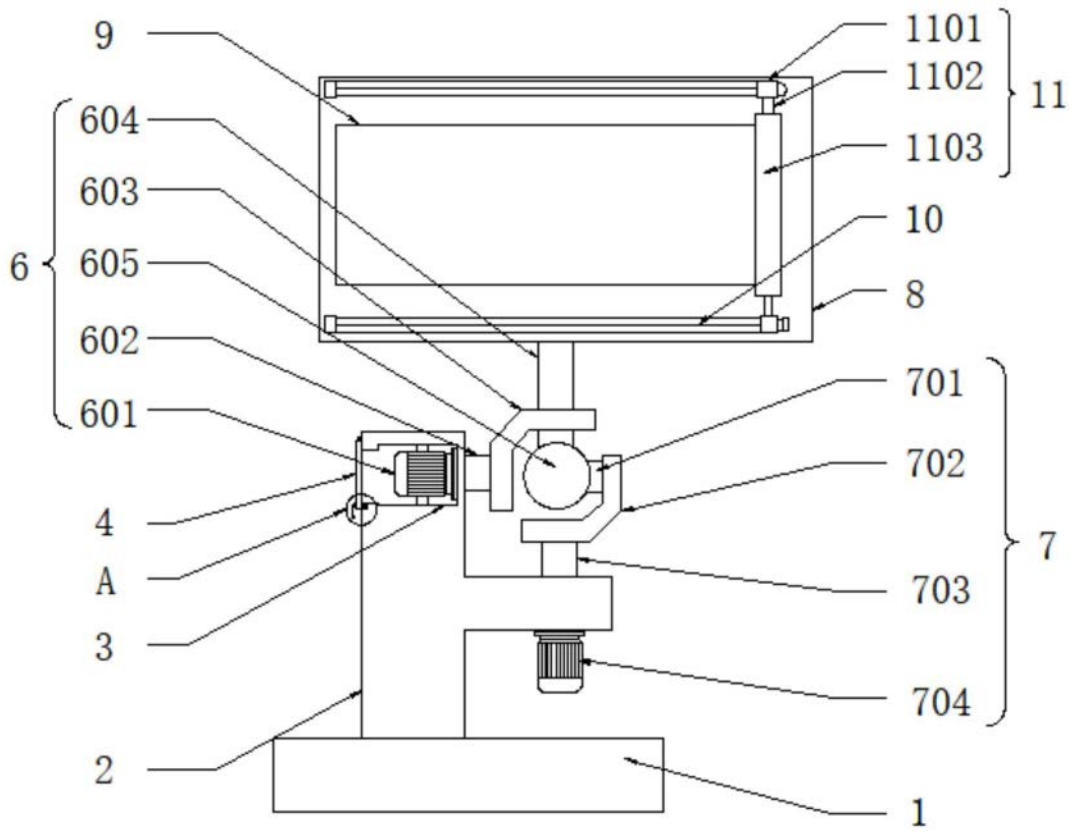


图1

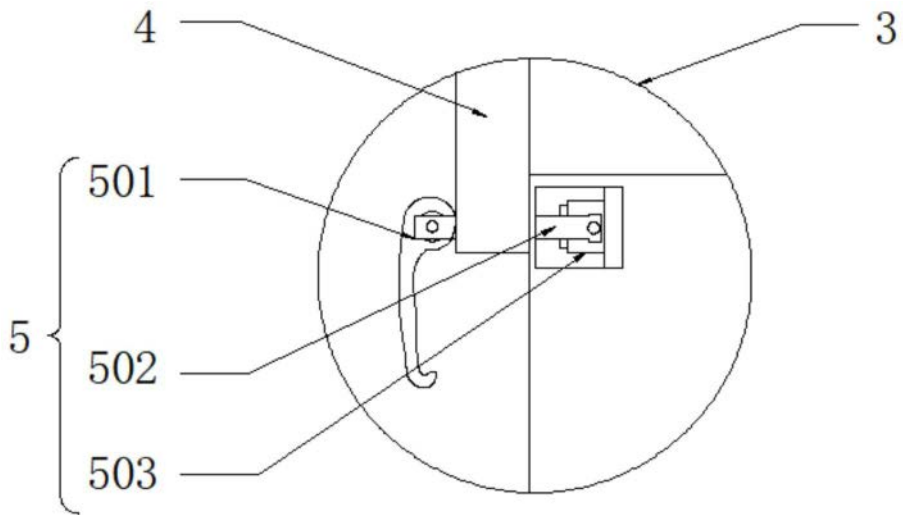


图2

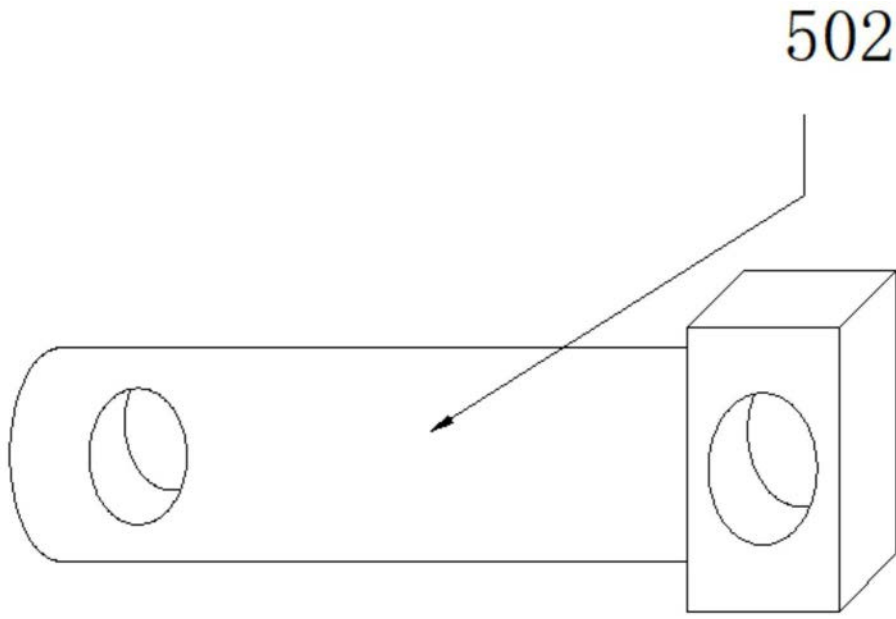


图3